

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-175032

⑪ Int. Cl.

B 32 B 3/12  
E 04 C 2/36

識別記号

庁内整理番号

6617-4F  
6730-2E

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月6日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ハニカム一体ウレタンボードの成形法

⑮ 特 願 昭60-17778

⑯ 出 願 昭60(1985)1月31日

⑰ 発 明 者 若 山 芳 夫 名古屋市中村区中村町7-99

⑱ 出 願 人 ポリウレタン化成株式 東京都品川区大崎2丁目9番12号  
会社

⑲ 代 理 人 井上エムティー株式会社

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ハニカム一体ウレタンボードの成形法

## 2. 特許請求の範囲

ハニカムを成形型若しくは成形板の成形面に要すれば表面材を介して載置し、該ハニカムに発泡ウレタン液を散布して該ウレタン液を発泡させるハニカム一体ウレタンボードの成形法において、前記成形面あるいは表面材とハニカムとの間に容易に圧縮変形若しくは破壊する支持片を部分的に介在させ、発泡ウレタン液の散布後ハニカムを成形面あるいは表面材に押圧して支持片を圧縮することを特徴とする、ハニカム一体ウレタンボードの成形法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、断熱用、補強用又は吸音用等の各種パネルとして用いられるハニカム一体ウレタンボードの成形法に関する。

(従来の技術)

ハニカムと称される蜂の巣状板状体と発泡ウレタンとが一体となったハニカム一体ウレタンボードは、ハニカムの奏する効果によって優れた強度を有する為に、各種のパネルとして好適である。

ところが、ハニカム一体ウレタンボードの従来の成形法は、ハニカムを成形型若しくは成形板の成形面に、必要に応じて表面材を介して載置し、該ハニカムの個々のセル中に発泡ウレタン液が均一に充填させるように該ウレタン液をハニカムに散布して発泡一体成形するものである。

しかし、前記従来の方法にあっては、発泡ウレタン液をハニカムの個々のセルに均一に充填するのは難しく、その上セルの開口下面が前記成形面若しくは表面材によって塞がれる為に、セル内に充填された発泡ウレタン液の移動が阻止され、セルによっては充填不足あるいは過充填となり、セルの破壊、比重のムラ等を生じ、強度に優れ且つ均一なボードを得るのが難しかった。

(発明が解決しようとする問題点)

この発明は前記問題点を解決するもので、強度

に優れ且つ均一な物性を有するハニカム一体ウレタンボードの成形法を提供するものである。

(問題点を解決するための手段)

前記問題点を解決するこの発明の要旨は、ハニカムを成形型若しくは成形板の成形面に要すれば表面材を介して載置し、該ハニカムに発泡ウレタン液を散布して該ウレタン液を発泡させるハニカム一体ウレタンボードの成形法において、前記成形面あるいは表面材とハニカムとの間に容易に圧縮変形若しくは破壊する支持片を部分的に介在させ、発泡ウレタン液の散布後にハニカムを成形面あるいは表面材に押圧して支持片を圧縮し、発泡を行なうところにある。

以下実施例についてこの発明を説明する。

(実施例)

第1図はこの発明の実施に用いる部材及び装置としてのハニカム、成形型及び押し型のハニカム載置前における断面図である。

ハニカム10は、ペーパー、アルミニウム、プラスチック等からなり、製品に求められる強度等に

よって最適なものとされるが、特にペーパーからなるものは、軽量性、価格等の点から好ましいものである。

支持片12は、ハニカム10と後述する成形型14の成形面16との間に部分的に配設させてハニカム10を支持し、ハニカム10の押圧によって容易に圧縮変形若しくは破壊するものである。支持片12の材質、形状、個数、配設位置等は、ハニカム10の材質、形状等によって最適なものとされる。支持片12の材質の例としては、軟質ウレタンフォーム等の軟質フォーム、ポリエチレンフォーム等の半硬質フォーム、あるいは低密度硬質フォーム等があげられる。

成形型14は、製品表面を成形する成形面16を有し、その成形面16に前記支持片12が配設される。尚、成形条件によっては成形型14に代えて板状の成形板が適宜用いられる。

押し型20はプレス機械と連結し、ハニカム10を押圧するものである。

次に、ハニカム一体ウレタンボードの成形法に

ついて記す。

まず、ハニカム10下面に支持片12を装着する。この装着は、支持片12に切り込みを設けてハニカム10のセル壁下部に嵌着することによって、あるいは接着によってなされる。尚、支持片12をハニカム10下面への装着に代えて、成形型14の成形面16所定位置にセットしてもよく、いずれにするのかは成形作業性の点から適宜選択される。

次いで、ハニカム10を成形型14の成形面16に載置する。この時、ハニカム10は第2図のように支持片12によって成形面16から一定距離に支持され、ハニカム10下面と成形面16との間には隙間18が形成される。

続いて発泡ウレタン液22を、ハニカム10上にはば均一に分散するように散布する。散布された発泡ウレタン液22はハニカム10のセル内を通過して下降し、成形型14の成形面16上に溜まり、時間の経過に従って発泡を始める。

次に第3図の如く押し型20によってハニカム10を押圧し、支持片12を圧縮する。支持片12は圧縮

によって、その厚みがほとんど無となるように変形し、あるいは破壊され、ハニカム10下面が成形面16にはば、あるいは完全に密着する。押し型20による押圧時は、ハニカム形状、発泡ウレタンの配合等によって異なるが、比較的初期の発泡段階が好ましい。

発泡終了後、成形されたハニカム一体ウレタンボードを取り出す。

尚、あらかじめプラスチックシート等からなる表面材を、成形型の成形面16上と、押し型20の下面とにセットしておけば、表面材つきハニカム一体ウレタンボードを得ることができる。

次にこの発明における発泡時の作用について説明する。

(作用)

散布によって成形面16上に溜まった発泡ウレタン液22は、支持片12によって形成されたハニカム10下面と成形面16との間の隙間18によって成形面16上を流動し、成形面16を水平に保持しておくことによって均一に分散する。そして、均一に分散

した後に支持片12が圧縮されてハニカム下面と成形面16とがほぼ、あるいは完全に密着する為に、各セル内における発泡ウレタン液量は均一となり、発泡終了後に、部分的な液量不足による空所、あるいは部分的な液量オーバーによるセル壁の破壊等が発生しない。

(効果)

このように、本発明によればハニカムに散布されて成形面又は表面材上に溜まった発泡ウレタン液が、成形面又は表面材上を流動して均一に分散する為に、ハニカムの各セル内における液量及び発泡状態が均一となり、製品強度を低下させ物性を不均一とする部分的な空所あるいはセル壁の破壊、又は比重分布のバラツキを生じることがない。従ってこの発明の実施によって得られるハニカム一体ウレタンボードは、強度に優れ、且つ断熱性、吸音性等の物性が均一となり、各種パネルとして最適なものとなる。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の実施例に関し、第1図はこの

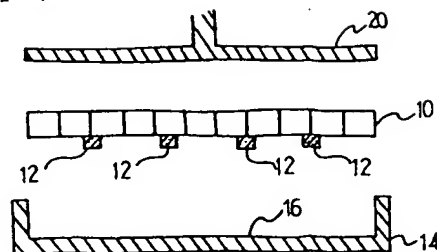
発明の実施に用いる部材及び装置の断面図、第2図は発泡ウレタン液散布時の部材及び装置の断面図、第3図は発泡時の部材及び装置の断面図である。

10……ハニカム、12……支持片、14……成形型、  
16……成形面、18……隙間、20……押し型、  
22……発泡ウレタン液

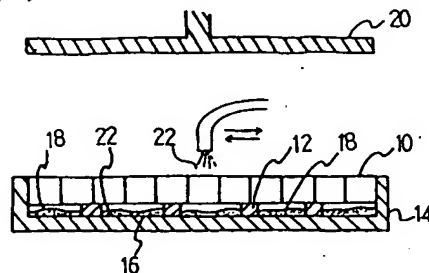
特許出願人 ポリウレタン化成株式会社

代理人 井上エムデービー株式会社

第1図



第2図



第3図

